

(21) Cerere de brevet nr.: **137825**
(22) Data înregistrării : **19.01.89**
(61) Complementară la invenția
brevet nr. :
(45) Data publicării : **15.03.93**

(51) Int. Cl. ⁴: **E 04 F 15/10;**
E 01 C 5/22

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:
(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:
(89)

(30) Prioritate :
(32) Data :
(33) Țara :
(31) Certificat nr.

(71) Solicitant; (73) Titular: Institutul de Cercetare și Proiectare, Iași
(72) Inventator: ing.Murărașu Smaranda, ing.Giuvara Călin, arh.Mihailovici Victor, Iași

(54)Strat suport pentru pardoseli și procedeu de realizare

(57) Rezumat

Invenția se referă la un strat suport pentru pardoseli și procedeu de realizare destinat construcțiilor civile, clădiri de locuit, construcții social - culturale.

Stratul suport este constituit din amestecul la rece în proporții corespunzătoare alcătuit din nisip monogranular deșeu din industria metalurgică cu o umiditate de 10% din care 40...70 kg/m² nisip deșeu și 5...20 kg/m² silicat de sodiu cu o densitate = 1,05...1,40 g/cm³ (32...38° Bi) și, reprezentînd 2...14% din cantitatea de nisip monogranular deșeu provenit din industria metalurgică, silicatul de sodiu se amestecă în prealabil cu apă pentru a ajunge la o diluție corespunzătoare pentru turnare.

Procedeul de realizare a stratului suport în prima

fază se pregătește suprafața unui element suport, urmînd așezarea pe acesta; a primului strat de nisip monogranular deșeu care se umezește pentru atîngerea umidității de 10%, nivelarea brută făcîndu-se cu mistria, apoi compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator dispunerea celui de al doilea strat de nisip în grosime corespunzătoare care se nivelează cu mistria și apoi nivelarea fină făcîndu-se cu ajutorul dreptarului, urmînd compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator, pentru aducerea la densitatea de 1500 kg/m³, suprafața fiind stropită prin mișcări circulare la o distanță de 10...15 cm de suprafața nisipului, realizîndu-se un strat suport peste care se așază o pardosea rece din dale prefabricate.

(19)RO⁽¹¹⁾103234

Invenția se referă la un strat suport pentru pardoseli și procedeu de realizare, destinat pardoselilor reci la construcții civile, cum sînt clădiri de locuit, construcții social - culturale ș.a., excluzînd utilizarea materialelor deficitare (ciment).

În prezent, în scopul realizării pardoselilor reci este cunoscut un strat suport din șapă de mortar M 100 de grosime și cu un dozaj de ciment la m^3 nisip corespunzător, care are dezavantajul unui consum mare de ciment, acesta fiind un material deficitar, precum și a unei tehnologii de punere în operă, greoaie.

Este cunoscut și un strat suport pentru pardoseli reci pe bază de sape autonivelatoare din pastă de ipsos fluidă, de grosime cu un dozaj de ipsos la m^3 șapă corespunzătoare, care are dezavantajul unui consum ridicat de ipsos, precum și faptul că ipsosul corodează oțel betonul din armătura betonului armat cu care vine în contact, fapt ce conduce la consumuri suplimentare de protecție a acestuia.

Scopul invenției este de a concepe un strat suport și procedeu de realizare, destinat alcătuirii pardoselilor reci în condițiile excluderii utilizării materialelor deficitare (ciment), unei durate în exploatare comparabile datorită rezistențelor mecanice ale stratului suport conceput, a unei tehnologii de execuție simple, cu consum redus de manoperă, deci a unei productivități mărite în execuție.

Problema care o rezolvă invenția de față este conceperea unui strat suport și procedeu de realizare pentru realizarea pardoselilor reci care să permită atingerea scopului urmărit, în condițiile prezentate mai sus (punctul 4), cu posibilitatea utilizării și a materialelor deșeu rezultate din procesele de turnătorie din industria metalurgică, în locul agregatelor naturale de rîu.

Stratul suport pentru pardoseală, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că, în scopul obținerii unui material destinat realizării stratului suport pentru alcătuirea pardoselilor reci cu eliminarea în totalitate a

cimentului este constituit din amestecul la rece în proporții corespunzătoare alcătuit din nisip monogranular deșeu din industria metalurgică avînd o umiditate de 10% din care 40...70 kg/m^2 nisip deșeu și 5...20 kg/m^2 silicat de sodiu cu o densitate = 1,05...140 g/cm^3 (32...38° Bé) și reprezentînd 2...14% din cantitatea de nisip monogranular deșeu provenit din industria metalurgică, silicatul de sodiu se amestecă, în prealabil, cu apă pentru a ajunge la o diluție corespunzătoare pentru turnare.

Procedeul de realizare a stratului constă că în prima fază se pregătește suprafața unui element suport 1 urmînd așezarea pe acesta a primului strat de nisip monogranular deșeu care se umezește pentru atingerea umidității de 10%, nivelarea brută făcîndu-se cu mistria, apoi compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator, dispunerea celui de al doilea strat de nisip în grosime corespunzătoare, care se nivelează cu mistria și apoi, pentru nivelarea fină făcîndu-se cu ajutorul dreptarului, urmînd compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator pentru aducerea la densitatea de 1500 kg/m^3 , suprafața fiind stropită prin mișcări circulare la o distanță de 10...15 cm de suprafața nisipului peste care se așază o pardosea rece din dale prefabricate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura, care reprezintă secțiunea transversală a structurii de pardosea rece.

Stratul suport pentru pardoseală, conform invenției, este constituit din amestecul la rece în proporții corespunzătoare alcătuit din nisip monogranular deșeu din industria metalurgică avînd o umiditate de 10%, din care 40...70 kg/m^2 nisip deșeu și 5...20 kg/m^2 silicat de sodiu cu o densitate = 1,05...1,40 g/cm^3 (32...38° Bé) și reprezentînd 2...14 % din cantitatea de nisip monogranular deșeu provenit din industria metalurgică, silicatul de sodiu se amestecă, în prealabil, cu apă pentru a ajunge la o diluție corespunzătoare pentru turnare.

Procedeul de realizare a stratului constă că în prima fază se pregătește suprafața unui element suport urmînd așezarea pe

acesta a primului strat de nisip monogranular, deșeu care se umezește prin atingerea umidității de 10%, nivelarea brută făcându-se cu mistria, apoi compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator, dispunerea celui de al doilea strat de nisip în grosime corespunzătoare care se nivelează cu mistria și apoi pentru nivelarea fină cu ajutorul dreptarului, urmînd compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator pentru aducerea la densitatea de 1500 kg/m^3 , suprafața fiind stropită prin mișcări circulare la o distanță de 10...15 cm de suprafața nisipului peste care se așază o pardosea din dale prefabricate.

Pardoseala rece se va executa după minimum 48 h, timp necesar întăririi stratului suport.

Un strat suport astfel obținut are următoarele caracteristici:

- rezistență la compresiune la:
- 2 zile $10,20 \text{ daN/cm}^2$;
- 7 zile $28,30 \text{ daN/cm}^2$;
- 15 zile $56,25 \text{ daN/cm}^2$.

Trebuie menționat că trasarea sub sarcină constantă de 10 daN/cm^2 se încadrează în tasarea maximă admisă pentru pardoseli.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- permite obținerea unui material nou destinat realizării unui strat suport pentru alcătuirea pardoselilor reci cu eliminarea în totalitate a cimentului-material deficitar;
- permite utilizarea nisipului monogranular deșeu provenit din procesele de turnătorie din industria metalurgică;
- permite realizarea unei durate de exploatare comparabilă datorită rezistențelor mecanice obținute;
- permite realizarea stratului suport cu ajutorul unei tehnologii de execuție simple, cu consum redus de manoperă, deci obținerea unei productivități mărite pe șantier;

- permite eliminarea procesului de malaxare și a transportului materialului malaxat;
- reduce prețul de cost pe unitatea de suprafață (m^2) cu circa 40%;
- permite realizarea unei bune aderențe a pardoselilor reci la stratul din nisip stabilizat.

Revendicări

1. Strat suport pentru pardoseli caracterizat prin aceea că, în scopul obținerii unui material destinat realizării stratului suport pentru alcătuirea pardoselilor reci cu eliminarea în totalitate a cimentului, este constituit din amestecul la rece în proporții corespunzătoare alcătuit din nisip monogranular deșeu din industria metalurgică cu o umiditate de 10%, din care $40...70 \text{ kg/m}^2$ nisip deșeu și $5...20 \text{ kg/m}^2$ silicat de sodiu cu o densitate $=1,05...1,40 \text{ g/cm}^3$ ($32...38^\circ \text{ Bé}$) și reprezentînd 2...14% din cantitatea de nisip monogranular deșeu provenit din industria metalurgică, silicatul de sodiu se amestecă, în prealabil, cu apă pentru a se ajunge la o diluție corespunzătoare pentru turnare.
2. Procedeu de realizare a stratului suport, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în prima fază se pregătește suprafața unui element suport (1) urmînd așezarea pe acesta, a primului strat de nisip monogranular deșeu care se umezește pentru atingerea umidității de 10%, nivelarea brută făcându-se cu mistria, apoi compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator, dispunerea celui de al doilea strat de nisip în grosime corespunzătoare, care se nivelează cu mistria și apoi pentru nivelarea fină făcându-se cu ajutorul dreptarului urmînd compactarea nisipului cu ruloul compactor vibrator pentru aducerea la densitatea de 1500 kg/m^3 , suprafața fiind stropită prin mișcări circulare la o distanță de 10 ... 15 cm de suprafața nisipului, reali-

zîndu-se un strat suport (2) peste care se aşază o pardosea rece (3) din dale prefabricate.

(56) Referinţe bibliografice

Brevet RO nr.80403

Preşedintele comisiei de invenţii: dr.ing. Paraschiv Adriana
Examinator: ing. Dudaş Hedviga

